



17 SEP 1998

Bescheinigung

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Herr Christian K l e p s c h in München/Deutschland
hat eine Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Keramik- oder Glaselement sowie Verfah-
ren zur dessen Herstellung"

am 10. Oktober 1997 beim Deutschen Patentamt eingereicht.

Das angeheftete Stück ist eine richtige und genaue Wieder-
gabe der ursprünglichen Unterlage dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patentamt vorläufig die
Symbole C 04 B und C 03 C der Internationalen Patentklas-
sifikation erhalten.

München, den 7. August 1998

Der Präsident des Deutschen Patentamts

Im Auftrag

Wallner

Aktenzeichen: 197 44 876.3

Christian Klepsch

Keramik- oder Glaselement sowie Verfahren zu dessen Herstellung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Keramik- oder Glaselement gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

In unserer Industriegesellschaft sind gebrannte und glasierte Keramikfließen in großen Mengen sehr preiswert vorhanden. Derartige Keramikfließen werden dabei vor allem als Wandbeläge in Badezimmern, Küchen, sanitären Räumlichkeiten, U-Bahnhöfen, Fußgänger- und Autounterführungen, für Hausfassaden, Säulenverkleidungen, islamische Bauten u. dgl. verwendet. Derartige Keramikfließen haben jedoch den Nachteil, daß sie ästhetisch manchmal zu wünschen übrig lassen.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Keramik- oder Glaselement zu schaffen, welches stark lichtreflektierend ist- was insbesondere in Räumen mit künstlicher Beleuchtung von großer Bedeutung sein kann-, und welches ganz neuartige ästhetische Gestaltungsmöglichkeiten zuläßt.

Erfindungsgemäß wird dies durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruch 1 aufgeführten Merkmale erreicht.

Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich anhand der Unteransprüche 2 bis 6.

Ein Keramik- oder Glasbauelement gemäß der Erfindung läßt sich dabei in sehr einfacher Weise durch die in den Ansprüchen 7 und 8 aufgeführten Verfahrensschritte herstellen.

Einzelheiten der Erfindung sollen in dem Folgenden näher beschrieben werden.

Als Ausgangsmaterial werden im Rahmen der Erfindung entweder bereits gebrannte und glasierte Porzellan-, Steinzeug- oder Keramikfließen oder Glasplatten bzw. aus derartigen Materialien geformte Körper verwendet. Bei derartigen Körpern kann es sich beispielsweise um glasierte Ziegelsteine, Mosaiksteinchen, Gefäße oder Vasen und beliebige andere Körper dieser Art handeln.

Auf derartige Körper wird in der Folge mittels Pinselauftrag, einem Sieb-

druckverfahren, durch Aufspritzen oder Aufwalzen eine dünne Schicht aus einem niedrigschmelzenden Silikatfluß oder Email aufgetragen. Dieser niedrigschmelzende Glasfluß ist dabei derart gewählt, daß seine Schmelztemperatur im Bereich zwischen 540 und 700 Grad C, vorzugsweise zwischen 560 und 660 Grad C liegt. Dabei kann es sich beispielsweise um ein Bleiborsilikat, ein Natriumborsilikat, ein Fluorborsilikat oder Mischungen dieser Stoffe handeln.

Der mit diesem niedrigschmelzenden Glasfluß beschichtete Körper wird in der Folge mit einer Schicht aus kleinen Glasperlen versehen, wobei der Durchmesser dieser Glasperlen im Bereich zwischen 0,3 und 2,3 mm liegt. Der Auftrag dieser Glasperlen erfolgt dabei entweder durch Eintauchen in einen mit Glasperlen gefüllten Behälter oder im Rahmen eines in Schräglage durchgeführten Berieselungsvorgangs, bei welchem überschüssige Glasperlen zum Abrollen gelangen.

Die mit Glasperlen beschichteten Körper werden in der Folge in einen entsprechenden Ofen eingebracht und auf eine Temperatur im Bereich zwischen 540 und 700 Grad C, vorzugsweise 560 und 660 Grad C erwärmt, wobei der niedrigschmelzende Glasfluß zum Schmelzen gebracht wird.

Nach dem Abkühlungsvorgang ergibt sich auf diese Weise eine sehr feste Verbindung zwischen dem Trägermaterial und den aufgetragenen Glasperlen. Die Dicke der aufgetragenen Glasflußschicht sollte dabei derart gewählt sein, daß nach dem Schmelzvorgang die aufgetragenen Glasperlen im Bereich zwischen einem Drittel und der Hälfte ihres Durchmessers in der Schicht des niedrigschmelzenden Glasflusses eingebettet sind.

Zur Erzielung besonderer optischer Effekte können wahlweise der niedrigschmelzende Glasfluß oder die Glasperlen in gewünschten Farben eingefärbt sein. Im Hinblick auf den Auftrag unterschiedlich eingefärbter Glasperlen können ferner entsprechend ausgebildete Schablonen zum Einsatz gelangen.

Patentansprüche

1. Keramik- oder Glaselement unter Einsatz von bereits gebrannten, glasierten Porzellan-, Steinzeug- oder Keramikfliesen, plattenförmigen Glaselementen oder aus derartigen Materialien geformten Körpern, dadurch gekennzeichnet daß die erwähnten Elemente mit einer Schicht aus einem niedrigschmelzenden Silikatfluß oder Email versehen sind, in welcher kleine Glasperlen bis zu einer Tiefe von einem Drittel bis zur Hälfte ihres Durchmessers eingebettet sind.
2. Element nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß der niedrigschmelzende Glasfluß eine Schmelztemperatur im Bereich zwischen 540 und 700 Grad C, vorzugsweise 560 und 660 Grad C aufweist.
3. Element nach Anspruch 1 oder 2 dadurch gekennzeichnet, daß der niedrigschmelzende Glasfluß aus Bleiborsilikat, Natriumborsilikat, Fluorborsilikat oder Mischungen dieser Stoffe besteht.
4. Element nach einem der Ansprüche 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, daß die Glasperlen Durchmesser im Bereich zwischen 0,3 und 2,3 mm aufweisen.
5. Element nach einem der vorangegangenen Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß der niedrigschmelzende Glasfluß oder die Glasperlen in gewünschten Farben eingefärbt sind.
6. Element nach Anspruch 5 dadurch gekennzeichnet, daß dieselben Oberflächenbereiche mit unterschiedlich eingefärbten Glasperlen aufweisen.
7. Verfahren zur Herstellung eines Keramik- oder Glaselements nach einem der Ansprüche 1 bis 6 dadurch gekennzeichnet,
 - daß auf dem Trägerelement zuerst durch Pinsenauftrag, einem Siebdruckverfahren, durch Aufspritzen oder Aufwalzen eine dünne Schicht eines niedrigschmelzenden Glasflusses aufgetragen wird,
 - daß in der Folge durch Eintauchen oder Berieselung eine Schicht von kleinen Glasperlen aufgetragen wird, und
 - daß innerhalb eines Ofens bei Temperaturen im Bereich zwischen 540 und 700 Grad C, vorzugsweise 560 und 660 Grad C die niedrigschmelzende Glasflußschicht derart zum Schmelzen gebracht wird, daß die Glasperlen im Bereich zwischen einem Drittel und der Hälfte ihres Durchmessers in der aufgeschmolzenen Glasflußschicht zur Einbettung gelangen.
8. Verfahren nach Anspruch 7 dadurch gekennzeichnet, daß der Auftrag der unterschiedlich eingefärbten Glasperlen auf der Glasflußschicht unter Einsatz von entsprechend ausgebildeten Schablonen vorgenommen wird.

Zusammenfassung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Keramik- oder Glaselement unter Einsatz von bereits gebrannten und glasierten Porzellan-, Steinzeug- oder Keramikfliesen, Plattenförmigen Glaselementen oder aus derartigen Materialien geformten Körpern.

Im Hinblick auf die Schaffung eines neuartigen Produkts ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung vorgesehen, daß die erwähnten Elemente mit einer Schicht aus einem niedrigschmelzenden Silikatfluß oder Email versehen sind, in welche kleine Glasperlen bis zu einer Tiefe von einem Drittel bis zur Hälfte ihres Durchmessers eingebettet sind.

